



**ROTAX MAX CHALLENGE 2010**  
**REGULAMENTO TÉCNICO**  
CATEGORIAS: INICIAÇÃO, ROTAX MICRO MAX, ROTAX MINI  
MAX, ROTAX JÚNIOR, ROTAX MAX E ROTAX DD2

ACTUALIZAÇÃO EM 19-07-2010

O presente Regulamento Técnico rege-se por:

- Prescrições Específicas de Karting (PRK),
- Prescrições Gerais aplicáveis às provas de Automobilismo e Karting – 2010
- ROTAX MOJO MAX CHALLENGE Technical Regulations 2010 (publicado em [www.maxchallenge-rotax.com](http://www.maxchallenge-rotax.com) e em [www.korridas.com](http://www.korridas.com))

## 1. MOTORES

### 1.1. Categorias Rotax

Nas Categorias Micro Max, Mini Max, Júnior, Max e DD2, o ROTAX WINTER SERIES, o ROTAX MAX CHALLENGE 2010 e o TROFÉU ROTAX 2010 são reservados a Karts equipados com motores Rotax.

- **Micro Max** – motor Rotax FR125 Micro Max
- **Mini Max** – motor Rotax FR125 Mini Max
- **Júnior** – motor Rotax FR125 Junior
- **Max** – motor Rotax FR125 Max
- **DD2** – motor Rotax DD2

### 1.2. Categoria INICIAÇÃO

Na Categoria INICIAÇÃO o TROFÉU ROTAX 2010 é reservado a Karts equipados com motor Honda GX 35.

## 2. CHASSIS E PESOS MÍNIMOS

### 2.1. Categoria INICIAÇÃO

Chassis, peso, carroçaria e travões conforme Regulamento Técnico Nacional de karting 2010 para a categoria Iniciação – Tributo a Figueiredo e Silva. O chassis será selado na primeira prova em que o Condutor participa, podendo apenas ser substituído durante o decorrer do Troféu em caso de manifesto empeno comprovado pelo Comissário Técnico Chefe da prova.

### 2.2. Categoria Micro Max

São permitidos os chassis Cadete com homologação de uma ADN e conforme o Regulamento Técnico Nacional de Karting – 2010 da Categoria Cadete, com as seguintes restrições:

- Não é permitido o uso de cubos nas rodas da frente.

### 2.3. Categoria Mini Max e Júnior

São permitidos os chassis com homologação CIK-FIA válida ou caducada em 2008.

O tubo deve ser redondo.

O diâmetro máximo do eixo traseiro é de 50mm e a espessura deve estar de acordo com as regras em vigor da CIK-FIA.

O sistema de travagem deve ter homologação válida CIK-FIA.

Não são permitidos travões da frente.

### 2.4. Categoria Max

São permitidos os chassis com homologação CIK-FIA válida ou caducada em 2008.

O tubo deve ser redondo.

O diâmetro máximo do eixo traseiro é de 50mm e a espessura deve estar de acordo com as regras em vigor da CIK-FIA.

O sistema de travagem deve ter homologação válida CIK-FIA.

### 2.5. Categoria DD2

Na categoria **DD2** O chassis deve ser homologado pela Rotax (ver lista disponível em [www.maxchallenge-rotax.com](http://www.maxchallenge-rotax.com)).

O chassis deve ser fabricado de acordo com as normas CIK-FIA para Karts de categorias com mudanças (travões à frente e atrás obrigatórios)

O sistema de travagem deve ter uma homologação válida CIK-FIA.

É obrigatório o uso do sistema Rotax Rear Tire Protection System. Quer na versão antiga de dois tubos, quer na versão de 3 tubos, o terceiro tubo pode ser montado por cima ou por baixo dos tubos principais. Nenhuma peça pode ser adicionada ou removida do pára-choques original.

### 2.6. Peso mínimo

O peso mínimo (inclui o kart completo e o piloto com todo o seu equipamento usado durante a corrida) para as diversas categorias é o seguinte:

- INICIAÇÃO: **75 kg.**
- Micro Max: **110 kg.**
- Mini Max: **135 kg.**
- Júnior: **145 kg.**
- Max: **165 kg.**
- DD2: **173 kg.**

## 3. GENERALIDADES – MOTORES ROTAX

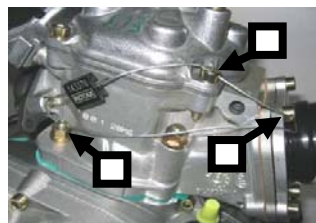
**3.1.** Os motores Rotax deverão ser selados pela KORRIDAS e KOMPANHIA ou pela sua rede de distribuidores oficiais em Espanha e Portugal, ostentando em todas as provas o (s) respectivo (s) selo (s) oficial (ais).

**3.2.** Nas verificações técnicas o condutor deve apresentar o motor com o selo intacto e fazer-se acompanhar do respectivo ID card do motor, fornecido pela Rotax. O duplicado do ID Card, tem um custo de €50 (sem IVA incluído)

**3.3.** Só são permitidos os motores cujo ID CARD esteja actualizado, assinado e carimbado pela Korridas e Companhia ou por um dos seus distribuidores autorizados em Portugal e/ou em Espanha.

**3.4.** O concorrente que não apresente o respectivo ID CARD não poderá participar no evento.

**3.5.** Os motores são selados com um selo Rotax (em alumínio preto anodizado com o logo Rotax e um número de série de 6 dígitos) ou com um selo vermelho Korridas (em alumínio anodizado vermelho com a inscrição Korridas e um número de série de 6 dígitos). O cabo de aço deve passar através do parafuso Allen da entrada de ar, num dos parafusos de aperto do cilindro e no parafuso Allen da cabeça do cilindro (conforme assinalados na imagem).



**3.6.** Apenas a KORRIDAS E KOMPANHIA, ou quem esta designar, está autorizada a efectuar a selagem dos motores. Todos os motores que não sejam selados pela KORRIDAS E KOMPANHIA ou pelos distribuidores indicados em [www.Korridas.com](http://www.Korridas.com), terão que ser, por esta, verificados antes da prova para selagem e tendo o concorrente que pagar 400 euros (sem IVA incluído).

**3.7.** No caso de um motor se apresentar sem selo ou com indícios de que o selo foi violado, o custo da selagem é de 400 Euros, sem IVA incluído. O motor e os seus equipamentos auxiliares não podem ser modificados de forma alguma, a não ser que tal seja expressamente autorizada pelo presente regulamento.

**3.8.** Os motores que não tenham sido vendidos pela Korridas e Companhia (situação que é facilmente comprovável através do número de série do motor) e que, mesmo que se apresentem selados por um agente Rotax autorizado em Portugal ou Espanha, só poderão ser autorizados a participar na prova caso o organizador comprove (através da data registada no ID Card e confirmada na base de dados de registo de selagem da Korridas e Companhia) que esse selo foi colocado antes de 31/12/ 2008. Só a Korridas e Companhia poderá selar motores que tenham sido vendidos fora da sua rede de agentes autorizados, pagando o Concorrente a taxa de 400 euros (sem IVA incluído). Estão isentos do pagamento desta taxa os motores que tenham sido utilizados nas Finais Mundiais Rotax de 2009, mas terão, igualmente, que ser selados pela Korridas e Companhia.

**3.9.** Todas as peças usadas no motor e dos seus equipamentos auxiliares devem ser peças originais Rotax – excepto quando tal for expressamente permitido no presente regulamento ou seus aditamentos.

**3.10.** O uso de camadas térmicas ou cerâmicas fora ou dentro do motor e do sistema de escape é proibido.

**3.11.** A tampa da culassa do motor pode ser pintada.

**3.12.** O motor deve ser usado com carburador, filtro de ar, bomba de gasolina, radiador, instalação eléctrica, sistema de ignição e sistema de escape, tal como fornecido pelo fabricante.

**3.13.** Acessórios legais: protector de corrente, suporte do motor, indicador de temperatura, R.P.M., abraçadeiras de segurar o depósito de retenção do radiador e da bobine, dentro dos limites especificados neste documento.

**3.14.** Itens não técnicos permitidos: abraçadeiras, clips, anilhas, cabo exterior do cabo de aço do acelerador e tubo de gasolina não originais, a não ser que se especifique de outra forma.

**3.15.** Para medir componentes internos do motor a temperatura da peça a medir deve de estar entre os 10 e os 30 graus Celsius.

#### 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: ROTAX MICRO MAX

**4.1.** As mesmas especificações técnicas do motor Rotax FR 125 Junior Max, designadas no parágrafo 6, excepto nas abaixo discriminadas.

**4.2. Squish mínimo:** 2,40mm.

O Squish deve ser medido usando um arame de 3mm fornecido pela ROTAX com a referência 580132. A cambota deve ser rodada lentamente até ao PMS (Ponto Morto Superior) para esmagar o fio. O Squish deve ser medido no lado direito e esquerdo (mas não em simultâneo) na direcção da cavilha do pistão. O valor médio das duas medidas também é válido.

Para além das outras juntas de papel fornecidas pela Rotax e de medidas distintas é obrigatório o uso de uma junta metálica com a referência Rotax 626420

**4.3. Cilindro:** marcados com o código de identificação 223 999, 223 998 e 223994.

**4.4. Restritor de admissão:** Peça Rotax com a referência 267530, conforme imagem. O restritor de admissão tem um diâmetro interior de 19,0mm (+0,0/-0,2mm) e deve ser inserido entre o carburador e a flange do carburador.



#### 4.5. Restritor de escape

É obrigatório o uso de um restritor de escape com um diâmetro interior de 22 mm (+0,2 mm/-0,2mm). É da responsabilidade do Conductor garantir que o restritor de escape está devidamente apertado ao cilindro por forma a que não exista (durante o decorrer da prova) qualquer fuga dos gases de escape entre a parede do cilindro e o restritor de escape. A junta (com o nº 4 na figura) com a referência Rotax 250271 é utilizada para vedar as fugas de escape,



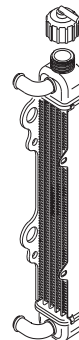
pelo que deve apresentar-se sempre em perfeitas condições para os fins a que se destina. Os Comissários Técnicos poderão verificar esta situação antes da partida. Se os Comissários Técnicos detectarem que um motor se apresenta com fuga de escape entre o colector e o cilindro no final da corrida o Conductor será desclassificado da mesma.

**4.6. Carburador:** Só é autorizada a combinação 2 conforme parágrafo 6.15.7

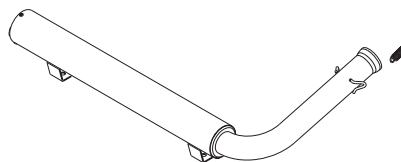
#### 4.7. Radiador

Só pode ser utilizado o radiador específico para esta categoria (peça ROTAX 295924), conforme figura.

Área de arrefecimento:  
Altura: 300mm  
Largura: 60mm  
Espessura: 32mm



**4.8. Escape:** deve ser usado um tubo de escape específico para esta categoria, conforme [imagem \(Refª 273130\)](#).



O diâmetro interior do tubo de 90 graus no final do silenciador deve ser de 15 mm (+/- 0,30 mm).

É obrigatório o uso dos 3 rebites pop ou, em alternativa, 3 parafusos, que servem para fixar a peça que segura o silenciador.

É obrigatório o uso, total ou parcial, do material isolante de ruído original Rotax ( refª 297981). O material isolante deve envolver a totalidade da flauta ( refª 273097).

4.9. O pinhão é o de 13 dentes e a cremalheira é livre.

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: ROTAX MINI MAX

5.1. As especificações técnicas são iguais às que se referem ao motor Rotax FR 125 Junior Max, designadas no parágrafo 6, excepto nas abaixo discriminadas:

5.2. **Squish mínimo:** 1,50mm

5.3. **Cilindro:** marcados com o código de identificação 223 999, 223 998 e 223994.

5.4. **Restritor de admissão:** conforme artigo 4.4

5.5. **Restritor de escape:** conforme artigo 4.5

5.6. **Carburador:** Só é autorizada a combinação 2 conforme parágrafo 6.15.7

5.7. O pinhão é de 13 dentes e a cremalheira é livre.

## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: FR 125 MAX e FR 125 JUNIOR MAX

### 6.1. Squish

- **FR 125 MAX:** 1,00 mm – 1'50 mm
- **FR 125 Junior MAX:** 1'20 mm – 1'80 mm

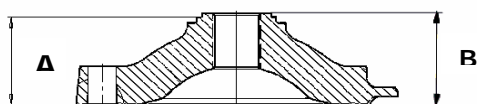
O Squish deve ser medido usando um arame de estanho de 2mm com a referência Rotax 580130. A cambota deve ser rodada lentamente até ao PMS (Ponto Morto Superior) para esmagar o fio. O Squish deve ser medido no lado direito e esquerdo (mas não em simultâneo) na direcção da cavilha do pistão. O valor médio das duas medidas também é válido.

### 6.2. Secção da câmara de combustão



Código de identificação: «223 389», «223 389 1» ou «223 389 2»

A palavra ROTAX e/ou "MADE IN AUSTRIA" está fundida. As alturas da câmara de combustão têm que ser de 27'55 mm com uma tolerância de +0'0/-0'1 mm (A) e de 28'80 mm com uma tolerância de +/- 0'2 mm (B).



O perfil da câmara de combustão verifica-se com a peça Rotax nº 277 390. Esta verificação serve apenas como referência. Em caso de dúvida devem ser feitas as devidas medições para verificação das dimensões especificadas neste parágrafo.

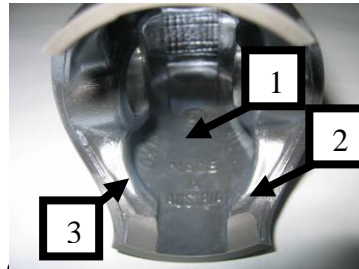
### 6.3. Pistão

Pistão de alumínio, revestido ou não, com um só segmento magnético de 1 mm de secção rectangular.

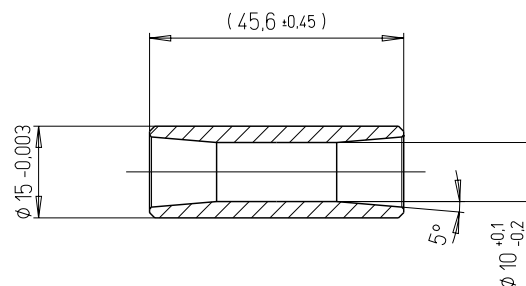
O segmento está marcado com "E CRY K" ou ROTAX 215 547.

O pistão deve mostrar fundidas no interior as palavras "ELKO" (1) e "MADE IN AUSTRIA" (2).

As áreas maquinadas são: parte superior do pistão, diâmetro externo, ranhura do segmento do pistão, orifício da cavilha do pistão, diâmetro interior da parte inferior do pistão e outras partes mecanizadas na fabrica (3) na zona da fralda do pistão. Todas as outras superfícies não estão maquinadas e tem a superfície de fundição.



A cavilha do pistão é em aço magnético. As dimensões são de acordo com a gravura.



O peso da cavilha do pistão não pode ser inferior a 32,1g.

### 6.5. Cilindro

6.5.1. O cilindro é em liga leve com banho de GILNISIL, configuração com uma janela de escape principal e uma válvula de escape de ajuste pneumático (só para FR 125 MAX).

Não é permitido um novo revestimento de Nikasil. Diâmetro máximo: 54,035 mm (medido 10 mm acima da saída de escape).

Deve ter o logo ROTAX (1) fundido (conforme imagens seguintes)

#### FR 125 MAX:

Cilindro com válvula de escape de ajuste pneumático marcado com o código de identificação 223993.

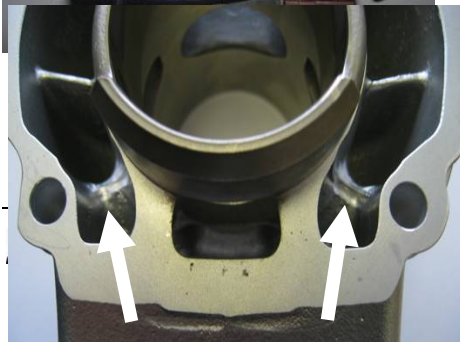


**FR 125 Júnior MAX:**

Cilindro sem válvula de escape com ajuste pneumático marcado com o código de identificação 223 999, 223 998 ou 223994.



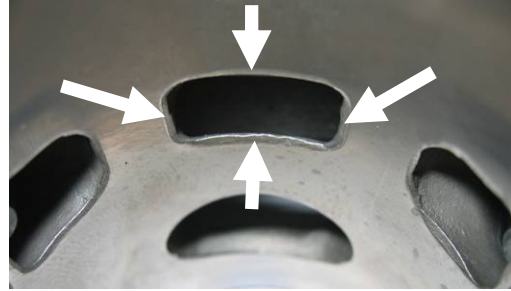
**6.5.2.** A altura do cilindro é de 87mm, e com uma tolerância de -0'05/+0'1 mm.



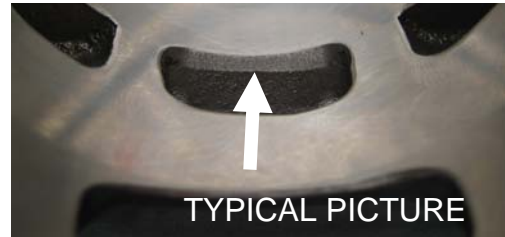
**6.5.3.** Todas as janelas têm acabamento de

fundição, excepto alguma remoção (feita pelo fabricante) de resíduos na passagem de admissão.

**6.5.3.** Todas as janelas têm os bordos biselados para evitar que o segmento se enganche. Não é permitido maquinar.



Nos cilindros referenciados com 223993 e 223994 é permitido a maquinação CNC (de fábrica) na parte superior da falange da saída de escape (conforme imagem abaixo).



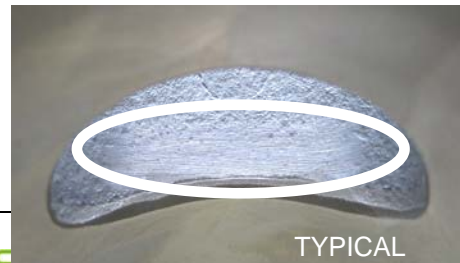
**6.5.4.** A parte superior da janela de escape pode apresentar superfícies apenas de fundição...



...ou algumas zonas maquinadas de fábrica (CNC)...



...ou sinais de maquinação (CNC) em combinação com sinais de acabamento manual.



TYPICAL

A janela de escape pode evidenciar algum acabamento manual feito pelo fabricante para eliminar defeitos menores de fundição e para eliminar restos de NIKASIL no final das zonas de banho de NIKASIL.

Nos cilindros referenciados com 223993 e 223994 a janela de escape pode apresentar sinais de maquinação.



**6.5.5.** A distância entre o topo do cilindro e o topo da janela de escape deve ser comprovada com a peça ROTAX 277 397.

Inserir a ferramenta de medição Rotax dentro do cilindro de forma a que ela toque na parede do cilindro e que o «encaixe» fique colocado na parte central da saída de escape (ponto mais alto). Mova a ferramenta para cima até que o «encaixe» toque na parte superior da saída de escape. Insira depois um «apalpa-folgas» entre o topo do cilindro e a extremidade da ferramenta. Para que o motor (125 Junior Max e 125 Max) esteja legal não deve ser possível que entre um «apalpa-folgas» com uma medida igual ou superior a:

**125 Junior Max..... 0,90mm (cilindros 223999 /998)  
1,10mm (cilindros 223994)  
125 Max..... 0,75mm**



Nos cilindros referenciados com 223993 pode acontecer que o «apalpa-folgas» não entre.

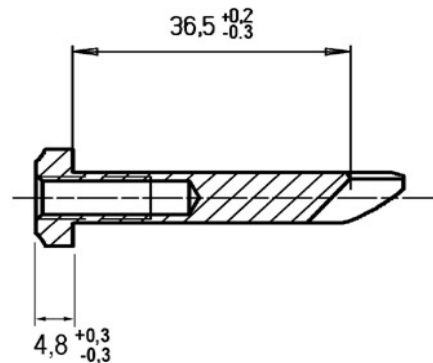
### 6.6. Válvula de escape (só para FR 125 MAX)



Tal como é fornecida pelo fabricante sem que se permita qualquer modificação. Se mover o pistão até acima e cobrir completamente a saída de escape, é possível introduzir a peça ROTAX (277 030) até que esta pare na superfície do cilindro

(não deve ser possível introduzir um «apalpa-folgas» de 0,05mm). A mola de compressão deve ser original e deve estar montada conforme de origem. Em caso de dúvida o Comissário Técnico poderá comparar a mola com uma original fornecida pela Korridas e Companhia.

O comprimento da válvula de escape é de 36,5mm (+0,2 /-0,3mm). A largura do topo é 4,8 mm (+ 0,3/-0,3 mm).



### 6.7. Sistema de admissão

O colector está marcado com a palavra ROTAX e o código de identificação é o 267 915.



Podem existir alguns defeitos de fábrica na junção do contorno interno e na face de montagem do carburador. É uma operação manual que se faz para retirar uma pequena esquina de menos de 3 mm em espessura. Não é permitido limar ou polir.

A válvula lamelar tem dois batentes metálicos e duas lamelas, cada uma dividida em 3 partes.

A espessura das lamelas é de 0,6 mm (+/- 0,08 mm).

### 6.8. Biela

Curso: 54'5 mm +/- 0'1mm.

A biela tem gravado o número "213", "365" ou "367" no seu eixo.

O veio da biela não está maquinado e tem banho de cobre. Não é permitido limar ou polir.



### 6.9. Balanceiro

Deve estar instalado e operativo.

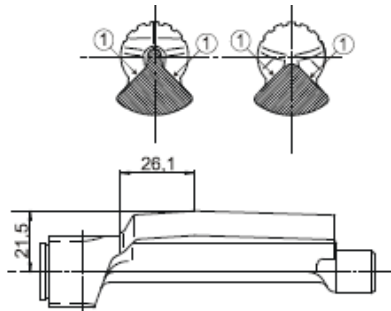
Só as configurações das peças 237 949 (igual a 237948) são legais.

A superfície (1) não está maquinada e deve mostrar o acabamento de fundição.

A medida desde o centro do balancete até ao diâmetro exterior numa determinada longitude não deve ser inferior ao especificado.

O peso mínimo balancete seco não pode ser inferior a:

- o 255g na peça ROTAX 237 949 (mesmo na 237 948)



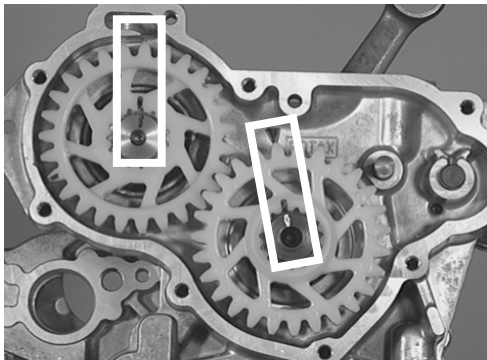
## 6.10. Caixa da cambota (cárter)

Conforme fornecida pelo fabricante.

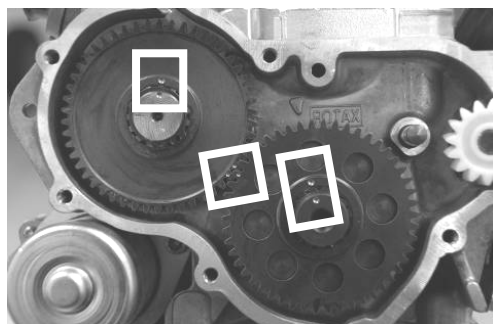
Não se permite limar ou polir os transfers do cárter e toda a área da cambota.

## 6.11. Carretos

**6.11.1.** Os carretos de nylon devem ser colocados em linha, conforme o manual de instruções de reparação do motor, e conforme se pode ver na foto. Os carretos plásticos só podem ser utilizados com a versão de embraiagem descrita em 6.13.1



**6.11.2.** Os carretos metal devem ser colocados em linha, conforme o manual de instruções de reparação do motor, e conforme se pode ver na foto. Os carretos de metal podem ser utilizados com os dois tipos de embraiagem (descrita em 6.13.1 e 6.13.2).



**6.11.2.1** A conjugação dos carretos de diferentes espessuras (6,0 mm e 9,0 mm) é proibida.

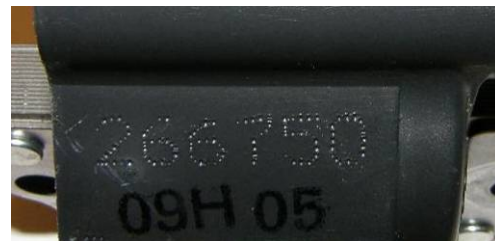
## 6.12. Ignição

**6.12.1.** Bobine digital DENSO, tempo de ignição variável: não precisa nem é possível qualquer ajuste. Os Comissários Técnicos da Prova podem, em qualquer momento, pedir ao condutor para que substitua a ignição por uma nova unidade fornecida pela Organização da Prova.

**6.12.2.** A bobine tem gravado "129000" e "Denso".

**6.12.3.** O terminal da bobine de ignição deve ser de 3 ou 4 pinos.

**6.12.4.** A ficha de ligação pode ter uma cor verde ou branca. Existe também uma versão numerada (conforme imagem)



Existe também uma outra versão (conforme imagem abaixo) com um cabo de extensão (a ficha de ligação deve ter na mesma a cor branca ou verde) e com um número 265571 que deve estar gravado conforme a imagem.



**6.12.5.** A bobine deve estar fixada à tampa dos carretos de nylon por meio de dois «sinoblocos».

Somente em caso de interferência de componentes do chassis com a montagem original da bobine, é permitido montar um suporte suplementar, rígido e de metal sólido, de dimensões mínimas e acoplado aos furos de montagem originais da tampa.

**6.12.6.** O «pick-up» deve estar marcado com os números 029600-0710, seguido de um número variável de produção na segunda linha.



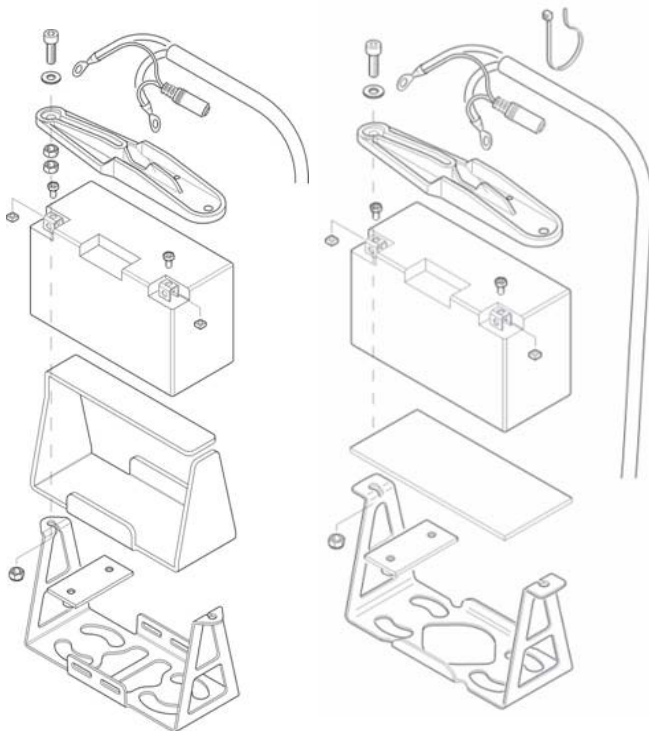
Para verificar a legalidade do pick-up coloque uma esfera de metal (3-5mm de diâmetro) na parte plana do pick-up (do lado do motor) e a esfera deve manter-se no centro. Caso contrário o pick-up não está legal.

**6.12.7.** As velas permitidas são as “Denso Iridium IW” 24, 27,29, 31 ou 34. É obrigatório o uso da anilha.

**6.12.8.** O cachimbo da vela está marcado com a referência “NGK TB05EMA”.

**6.12.9.** As baterias podem ser das marcas **FIAMM-GS** tipo FGHL 20722 ou FGH 20902, **YUASA** 6,5 ou **ROTAX** RX7-12B.

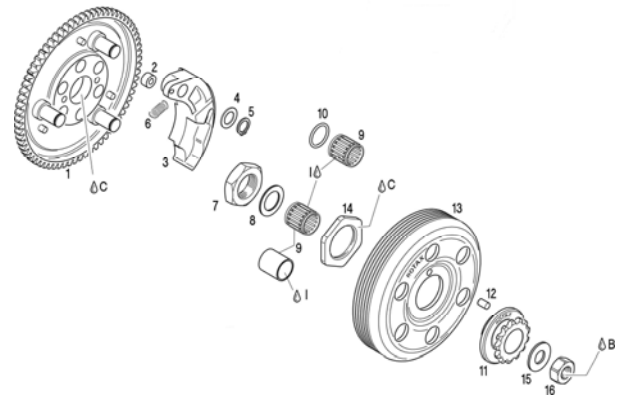
**6.12.10.** A bateria deve estar presa ao chassis com a fixação original, deve ter sempre a capa de plástico colocada e deve estar fixada ao chassis com, pelo menos, dois parafusos.



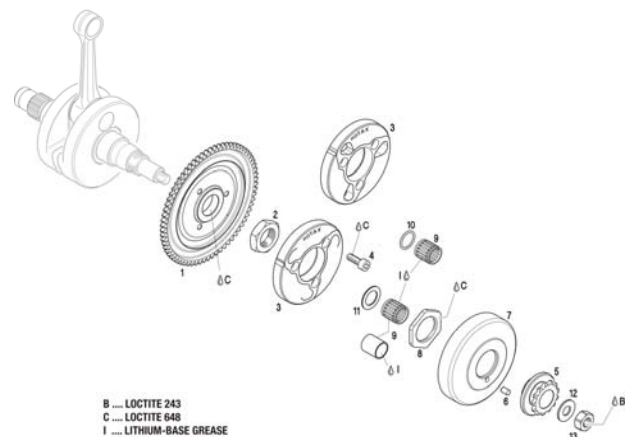
## 6.13. Embraiagem

**6.13.1.** Embraiagem centrífuga a seco. O kart (sem condutor) deve começar a mover-se no máximo às 3.000 r.p.m. Existem dois tipo de embraiagem.

**6.13.2. Tipo 1.** Versão antiga original Rotax que continua a ser permitida mas apenas até ao final de 2010, não havendo já stock disponível como peça original Rotax.



**6.13.3. Tipo 2.** Embraiagem de metal original Rotax. Existem duas versões deste tipo de embraiagem. Os elementos da embraiagem do tipo mais antigo podem não apresentar qualquer tratamento ou então um tratamento de nitrato.



**6.13.4.** Todos os motores – equipados com a nova ou com a versão antiga de embraiagem – deverão usar o rolamento 15x19x24 (indicado nas figuras acima com o número 9) bem como o «o-ring» (indicado com o número 10). No caso em que se use o pinhão de 11 dentes, então deve usar-se o rolamento 15x17x20 (9) e, neste caso apenas, não pode ser usado o «o-ring».

**6.13.5.** Não é permitida qualquer substância lubrificante adicional (massa, gordura ou líquido) dentro da campânula de embraiagem para além daquela que pode ser libertada da lubrificação do rolamento e que possa, eventualmente, entrar na campânula. A figura mostra a situação extrema de existência de substância lubrificante na campânula, mesmo que a massa lubrificante passe a área do rolamento com o «o-ring» instalado.



**6.13.6.** No caso em que é usado o pinhão de 11 dentes, toda a área da campânula deve estar completamente limpa de qualquer substância lubrificante (massa, gordura ou outro líquido).

**6.13.7.** À entrada da pré-grelha os Comissário Técnicos, poderão, sempre que o entenderem, solicitar ao Conductor a desmontagem da campânula da embraiagem para verificação da existência de qualquer substância lubrificante, podendo utilizar um líquido ou «spray» para limpeza de qualquer tipo de lubrificante e/ou gordura que possa existir na campânula.

**6.13.8.** A nova embraiagem de metal e a campânula devem ter as seguintes especificações:

**6.13.8.1. Altura mínima da embraiagem** (medida conforme imagem abaixo): **11,45 mm**



**6.13.8.2. Espessura da sapata da embraiagem** (conforme imagem abaixo). A medida não pode ser inferior a **24,10 mm**.

A medição deve ser feita nas zonas de abertura das 3 sapatas da embraiagem (a cerca de 5 a 10mm do rasgo maquinado) e todas as sapatas devem estar completamente fechadas, sem qualquer abertura.



**6.13.8.3. Diâmetro exterior da campânula.** O diâmetro exterior da campânula deve ser medido conforme indica a figura abaixo. A medição deve ser feita pelas costas da campânula e não pela parte da abertura da mesma (conforme imagem). O diâmetro mínimo é de **89,50 mm**.



**6.13.8.3. Diâmetro interior da campânula.** A medição deve ser feita no meio (na área de contacto da campânula). O valor máximo do diâmetro interior é de **84,90 mm**.



**6.13.8.4. Altura da campânula com o pinhão montado.** A altura mínima é de **33,90 mm**

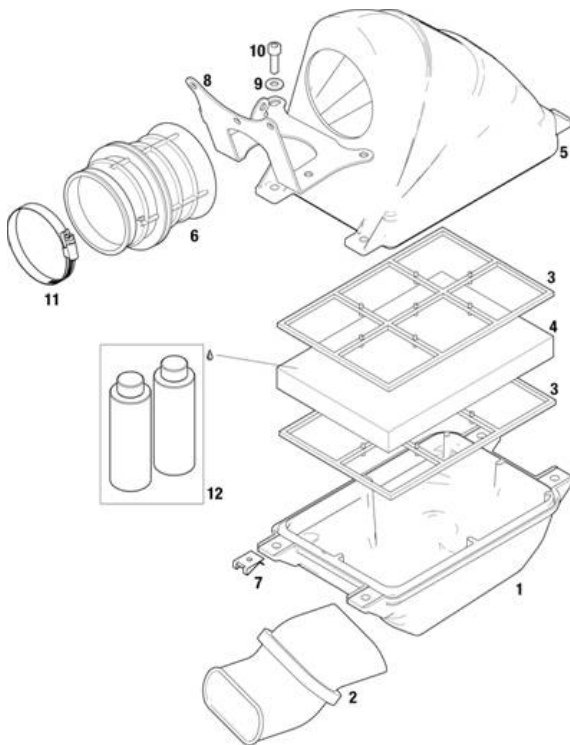


## 6.14. Filtro de Ar

**6.14.1.** O filtro de ar fornecido com o motor não pode ser modificado. Deve ser usado com todos os seus componentes originais e deve ser montado no suporte com os dois parafusos (conforme imagem).

**6.14.2.** A tampa inferior está marcada com ROTAX 225015 e a tampa superior com Rotax 225025.

**6.14.3.** O filtro de ar deve estar montado conforme a gravura seguinte.



## 6.15. Carburador

- 6.15.1. Os únicos carburadores autorizados são o DELL'ORTO VHSB 34 com a gravação QD ou QS.
- 6.15.2. O carburador não pode ser modificado.
- 6.15.3. A agulha é a K27 ou K98.
- 6.15.4. O difusor está marcado com a referência FN 266.
- 6.15.5. A gaveta do carburador tem gravado no topo superior o número 40. O topo apresenta superfície de fundição.
- 6.15.6. Podem ser utilizados os dois tipos de Venturi, marcados com «12.5» ou «8.5» (cujo número está fundido conforme imagem abaixo) e segundo as combinações descritas no parágrafo 6.15.7.



6.15.7. São permitidas as seguintes combinações:

### Combinação 1

- As bóias do carburador estão marcadas com «gr.5.2».
- Gigueur do mínimo exterior marcado com o número «30».
- Gigueur do mínimo interior marcado com o número «30».
- Venturi marcado com o número «12.5».

### Combinação 2

- As bóias do carburador estão marcadas com «gr.3.6».

- Gigueur do mínimo exterior marcado com o número «60».
- Gigueur do mínimo interior marcado com o número «60».
- Venturi marcado com o número «8.5».

6.15.8. O difusor do ar está gravado com os dígitos «60»

6.15.9. O gigueur do máximo é livre.

## 6.16. Bomba de gasolina

Bomba de gasolina de diafragma MIKUNI. Deve estar colocada na parte inferior do suporte do filtro de ar.

## 6.17. Filtro de gasolina

Só é permitido colocar o filtro de gasolina original ROTAX (peça com a referencia ROTAX 274 160) entre o depósito e a bomba. Nenhuma outra peça para além deste filtro e do tubo de gasolina podem ser colocados entre o depósito e a bomba de gasolina. Entre a bomba de gasolina e o carburador só pode existir o tubo de gasolina não podendo ser colocado qualquer outra peça ou filtro.



## 6.18. Radiador

- 6.18.1. Radiador de alumínio. Superfície de arrefecimento: Altura = 290 mm; largura = 133 mm. Espessura = 32 mm
- 6.18.2. Lugar de fixação à direita do motor.
- 6.18.3. O radiador deve montar-se com todos os seus componentes (*conforme gravura*).
- 6.18.4. Não é permitido nenhum dispositivo de arrefecimento adicional. Só é permitido colocar uma fita ou cinta na superfície do radiador como meio de controlo do fluxo de ar. A fita ou cinta não pode ser retirada durante a corrida. Qualquer outro meio de fluxo de ar é proibido.
- 6.18.5. A remoção do termóstato da tampa do cilindro é permitida.

Versão 1

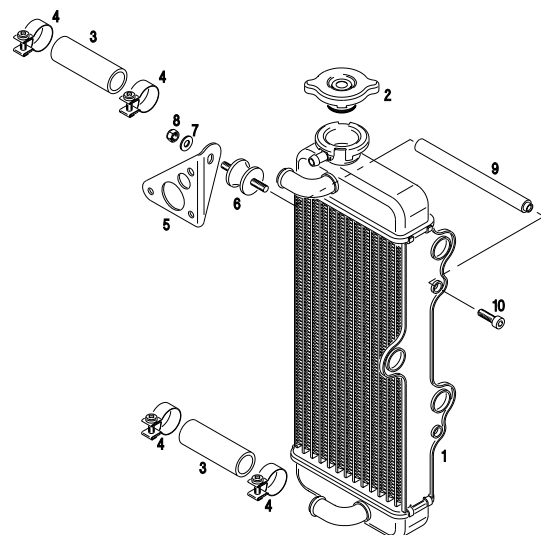
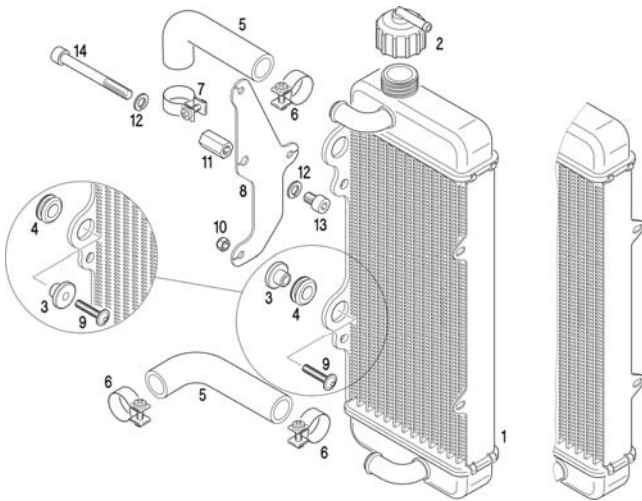


Illustration 5

Versão 2



## 6.19. Líquido de refrigeração

Só se pode usar água sem aditivos.

## 6.20. Escape

**6.20.1.** O sistema de escape é fornecido pela Rotax e não pode ser modificado excepto para a substituição do silenciador. Os rebites pop que servem para fixar a peça que segura o silenciador podem ser substituídos por parafusos.

**6.20.2.** Só pode ser usado o escape standard.

**6.20.3.** O tubo de escape com o silencioso é composto tal como se mostra nas figuras. Ambas as versões (com o silencioso soldado ou com o silencioso preso por duas molas) são legais.

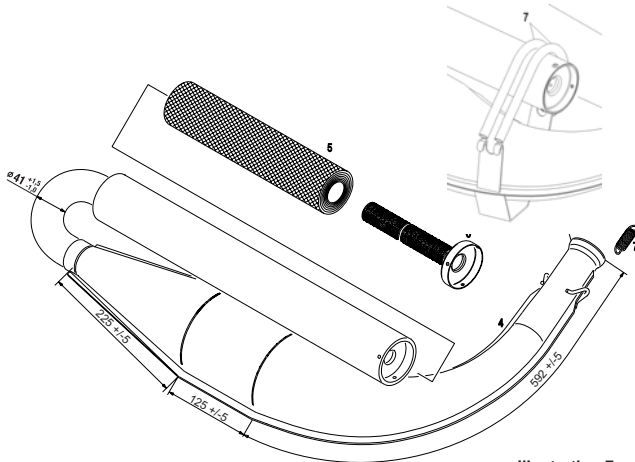


Illustration 7

**6.20.4.** Comprimento do cone de admissão: 592 mm, +/- 5 mm (medido por fora desde o princípio do tubo de escape até ao princípio da parte cilíndrica).

Comprimento da parte cilíndrica do tubo de escape: 125 mm, (+/-5mm).

Comprimento do cone final: 225 mm +/- 5 mm.

Diâmetro externo da curva de escape (tubo de ângulo 180°): 41 mm + 1'5 mm/ -1'0 mm. (medidos do princípio e no final).

**6.20.5.** Só é permitido, no máximo, a utilização de 4 molas de escape originais Rotax para fixar o escape ao cilindro.

**6.20.6.** Não é permitida a utilização de cabos metálicos.

**6.20.7.** Para medir a temperatura dos gases de escape pode ser utilizada uma sonda de temperatura, colocada a 50mm do cone de entrada do escape.

**6.20.8.** O material isolante de ruído é obrigatório e deve ser original ROTAX. Só se pode usar uma unidade do referido material isolante.

**6.20.9.** O sistema de escape original não pode ser modificado excepto para a adição de elementos extra para uma maior redução do ruído.

## 6.21. Emissão de ruído

O isolante de ruído deve ser substituído por um novo sempre que a emissão de ruído exceda os 92 dB (A).

## 7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO MOTOR 125 MAX DD2

### 7.1. Squish: 0'90 mm – 1'30 mm

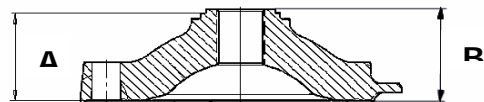
O Squish deve ser medido usando um arame de estanho de 2mm. A cambota deve ser rodada lentamente até ao PMS (ponto morto superior) para esmagar o fio. O Squish deve ser medido no lado direito e esquerdo (mas não em simultâneo) na direcção da cavilha do pistão. O valor médio das duas medidas também é válido.

### 7.2. Secção da câmara de combustão



Código de identificação: «223 389», «223 389 1» ou «223 389 2»

A palavra ROTAX e/ou "MADE IN AUSTRIA" está fundida. As alturas da câmara de combustão têm que ser de 27'55 mm com uma tolerância de +0'0/-0'1 mm (A) e de 28'80 mm com uma tolerância de +/- 0'2 mm (B).



O perfil da câmara de combustão verifica-se com a peça Rotax nº 277 390. Esta verificação serve apenas como referência.

Em caso de dúvida devem ser feitas as devidas medições para verificação das dimensões especificadas neste parágrafo.

## 7.3. Pistão

**7.3.1.** Pistão de alumínio, revestido ou não, com um só segmento magnético de 1 mm de secção rectangular.

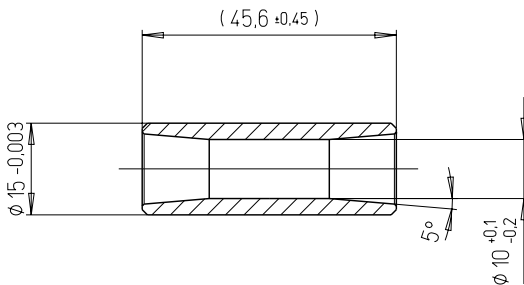
**7.3.2.** O segmento está marcado com "E CRY K" ou ROTAX 215 547.

**7.3.3.** O pistão deve mostrar fundidas no interior as palavras "ELKO" (1) e "MADE IN AUSTRIA" (2).

**7.3.4.** As áreas maquinadas são: parte superior do pistão, diâmetro externo, ranhura do segmento do pistão, orifício da cavilha do pistão, diâmetro interior da parte inferior do pistão e outras partes mecanizadas na fabrica (3) na zona da fralda do pistão. Todas as outras superfícies não estão maquinadas e tem a superfície de fundição (ver imagem no parágrafo 6.3).

## 7.4. Cavilha do pistão

A cavilha do pistão é em aço magnético. As dimensões são de acordo com a gravura.



O peso da cavilha do pistão não pode ser inferior a 32,10g.

## 7.5. Cilindro

**7.5.1.** O cilindro é em liga leve com banho de GILNISIL, configuração com uma janela de escape principal e uma válvula de escape de ajuste pneumático (só para FR 125 MAX).

**7.5.2.** Não é permitido um novo revestimento de Nikasil

**7.5.3.** Diâmetro máximo: 54,035 mm (medido 10 mm acima da saída de escape).

**7.5.4.** Deve ter o logo ROTAX (1) fundido (conforme imagem).

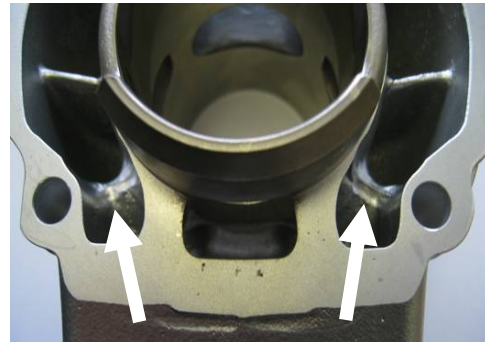
**7.5.5.** Cilindro com válvula de escape de ajuste pneumático marcado com o código de identificação 613930, 613931 ou 613933.



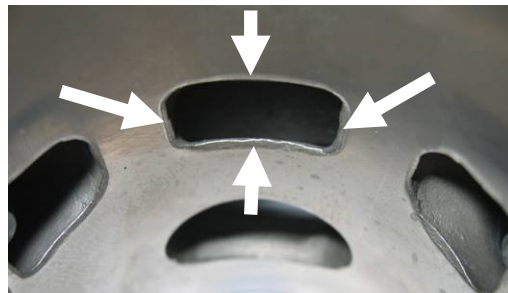
**7.5.6.** A altura do cilindro é de 86,7mm, e com uma tolerância de -0,05/+0,1 mm.



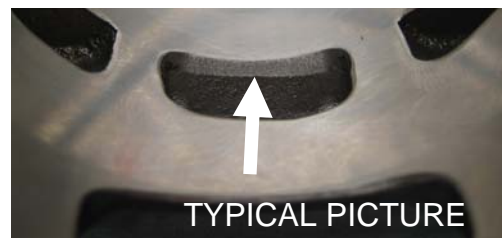
**7.5.7.** Todas as janelas têm acabamento de fundição, excepto alguma remoção (feita pelo fabricante) de resíduos na passagem de admissão.



**7.5.8.** Todas as janelas têm os bordos biselados para evitar que o segmento se enganche. Não é permitido maquinar.



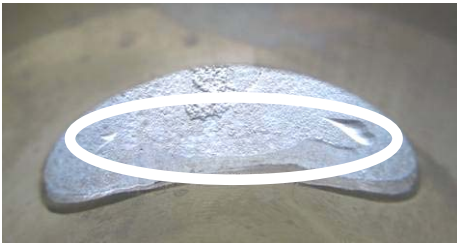
Nos cilindros referenciados com 613993 é permitido (de fábrica) a maquinação CNC na parte superior da falange da saída de escape (conforme imagem abaixo).



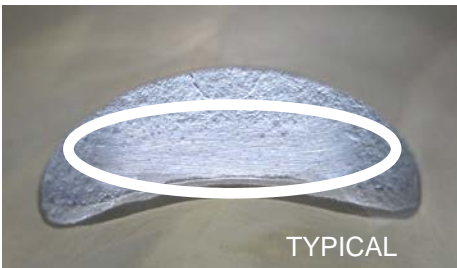
**7.5.9.** A parte superior da janela de escape pode apresentar superfícies apenas de fundição.



...ou algumas zonas maquinadas de fábrica (CNC)...



...ou sinais de maquinação (CNC) em combinação com sinais de acabamento manual.



A janela de escape pode evidenciar algum acabamento manual feito pelo fabricante para eliminar defeitos menores de fundição e para eliminar restos de NIKASIL no final das zonas de banho de NIKASIL.

Nos cilindros referenciados com 613993 a janela de escape pode apresentar sinais de maquinação.



**7.5.10.** A distância entre o topo do cilindro e o topo da janela de escape deve ser comprovada com a peça ROTAX 277 397.

Inserir a ferramenta de medição Rotax dentro do cilindro de forma a que ela toque na parede do cilindro e que o «encaixe» fique colocado na parte central da saída de escape (ponto mais alto). Mova a ferramenta para cima até que o «encaixe» toque na parte superior da saída de escape. Insira depois um «apalpa-folgas» entre o topo do cilindro e a extremidade da ferramenta. Para que o motor (125 Max DD2) esteja legal não deve ser possível que entre um «apalpa-folgas» com uma medida igual ou superior a:

**125 Max DD2..... 0,75mm**

Nos cilindros referenciados com 613993 pode acontecer que o «apalpa-folgas» não entre.

## 7.6. Válvula de escape

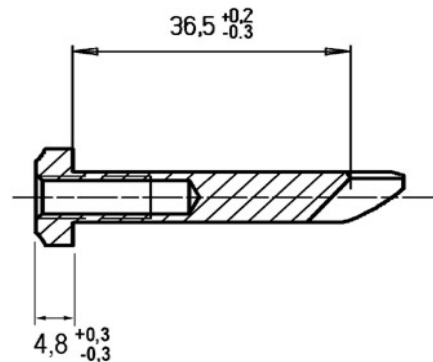
**7.6.1.** Tal como é fornecida pelo fabricante sem que se permita alguma modificação.

**7.6.2.** A mola de compressão deve estar montada conforme de origem. Em caso de dúvida o Comissário Técnico poderá comparar a mola com uma original fornecida pela Korridas e Kompanhia.

**7.6.3.** Se se mover o pistão até acima e cobrir completamente a saída de escape, é possível introduzir a peça ROTAX (277 030) até que esta pare na superfície do cilindro (não deve ser possível introduzir um «apalpa-folgas» de 0,05mm).



**7.6.4.** O comprimento da válvula de escape é de 36,5mm (+0,2 /-0,3mm). A largura do topo é 4,8 mm (+ 0,3/-0,3 mm).



## 7.7. Sistema de admissão

O colector está marcado com a palavra ROTAX e o código de identificação é o 267 410.



Podem existir alguns defeitos de fábrica na junção do contorno interno e na face de montagem do carburador. É uma operação manual que se faz para retirar uma pequena esquina de menos de 3 mm em espessura. Não é permitido limar ou polir.

A válvula lamelar tem dois batentes metálicos e duas lamelas, cada uma dividida em 3 partes. A espessura das lamelas é de 0,6 mm, +/- 0,08 mm.

## 7.8. Biela

Aplica-se o parágrafo 6.8.

## 7.9. Caixa de 2 velocidades

Os carretos primários têm 19 dentes para a primeira velocidade e 24 para a segunda. O carreto secundário de primeira velocidade tem 81 dentes e o da segunda 77.

## 7.10. Caixa da cambota (cárter)

Aplica-se o parágrafo 6.10

## 7.11. Ignição

Aplica-se o parágrafo 6.12, com as seguintes exceções:

**7.11.1.** O terminal da bobine de ignição deve ser de 4 ou 6 pinos.

**7.11.2.** A ficha de ligação pode ter uma cor branca ou cinzenta. Existe também uma versão numerada (conforme imagem)

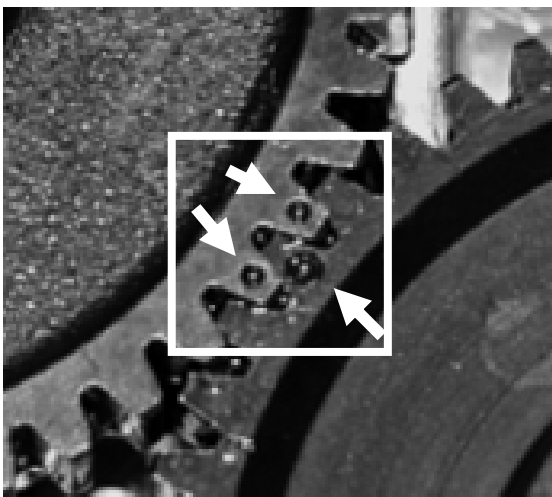


## 7.12. Carburador

Aplica-se o parágrafo 6.15

## 7.13. Balanceiros

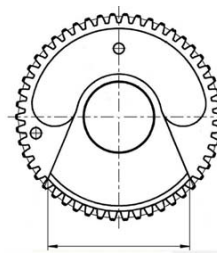
O carreto guia do balanceiro deve estar montado no veio da cambota. O balanceiro deve estar fixo no veio primário e alinhado com o carreto guia do balanceiro, de acordo com o Manual de Manutenção (e conforme a imagem).



O contrapeso do balanceiro tem a superfície rugosa (apenas na versão antiga).



Nova versão



A



O contrapeso do balanceiro pode ter a superfície lisa (apenas na nova versão).

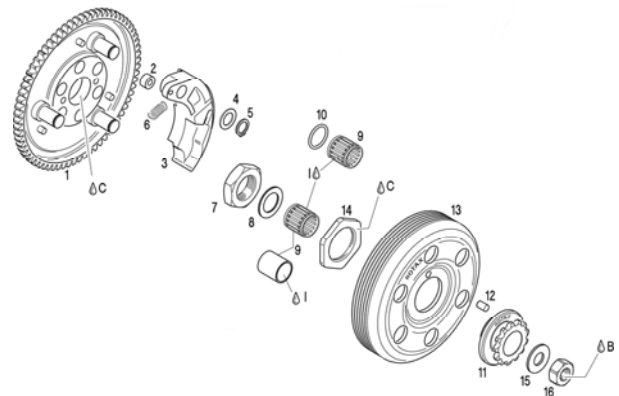
Medida **A** pode ser de 53 mm (+/- 0,5) ou 57 mm (+/- 0,5).

O peso mínimo do balanceiro (Ref. 635743), incluindo o rolamento, (só na nova versão) não pode ser inferior a 240 gramas

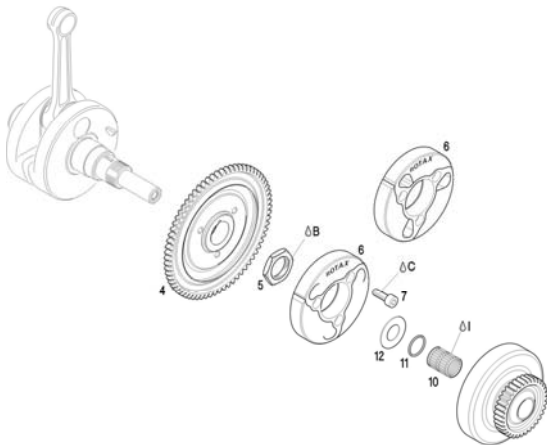
## 7.14. Embraiagem

**7.14.1.** Embraiagem centrífuga a seco, com acoplamento máximo às 4.000 r.p.m. Isto significa que o kart (sem condutor) deve começar a andar antes das 4.000 r.p.m. Existem dois tipos de embraiagem.

**7.14.2. Tipo 1** Versão antiga original Rotax que continua a ser permitida mas apenas até ao final de 2010, não havendo já stock disponível como peça original Rotax.



**7.14.3. Tipo 2:** Embragem de metal original Rotax. Existem duas versões deste tipo de embragem. Os elementos da embragem do tipo mais antigo podem não apresentar qualquer tratamento ou então um tratamento de nitrato.



**7.14.4.** A nova embragem de metal e a campânula devem ter as seguintes especificações:

**7.14.4.1. Altura mínima da embragem** (medida conforme imagem abaixo): **14,45 mm**



**7.14.4.2. Espessura da sapata da embragem** (conforme imagem abaixo). O valor da medida não pode ser inferior a **24,10 mm**.

A medição deve ser feita nas zonas de abertura das 3 sapatas da embragem (a cerca de 5 a 10mm do rasgo maquinado) e todas as sapatas devem estar completamente fechadas, sem qualquer abertura.



**7.14.4.3. Diâmetro exterior da campânula.** O diâmetro exterior da campânula deve ser medido conforme indica a figura abaixo. A medição deve ser feita pelas costas da campânula e não pela parte da abertura da mesma (conforme imagem). O valor mínimo do diâmetro exterior é de **89,50 mm**.



**7.14.4.4. Diâmetro interior da campânula.** A medição deve ser feita no meio (na área de contacto da campânula). O valor máximo do diâmetro interior é de **84,90 mm**.



**7.14.4.5. Altura da campânula com o pinhão montado.** A altura mínima é de **33,90mm**.



## 7.15. Relação de velocidades



São permitidas a seguintes relações de velocidades:

**32/65; 33/64; 34/63; 35/62; 36/61; 37/60; 38/59**

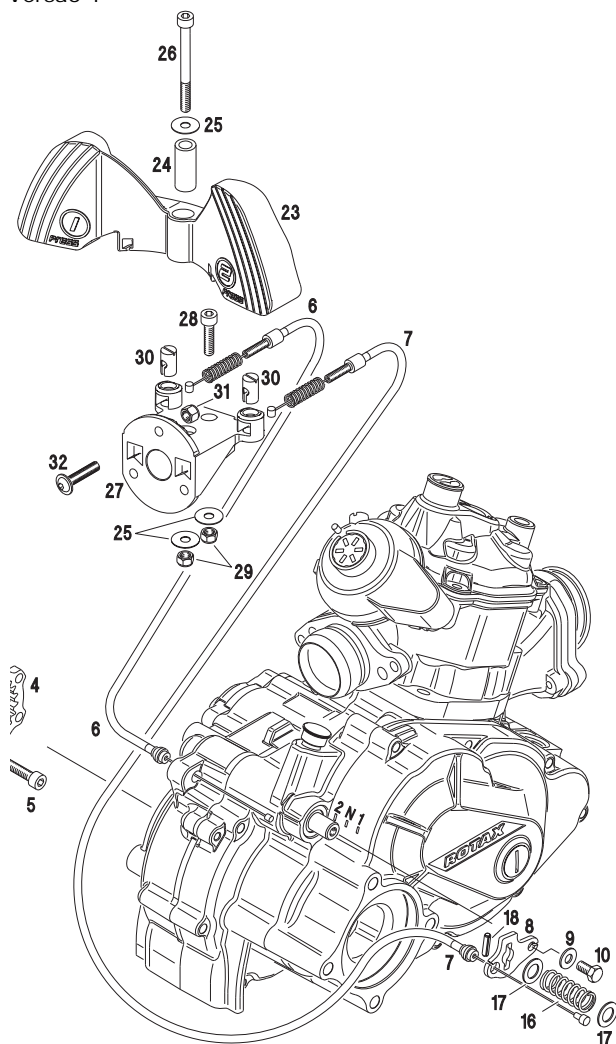
## 7.16. Mudança de velocidades

A mudança das duas velocidades deve ser feito com as duas versões de alavancas originais (versão 1: alavancas de plástico e Versão 2: alavancas de metal) no volante e através de dois cabos (posição 6 e 7).

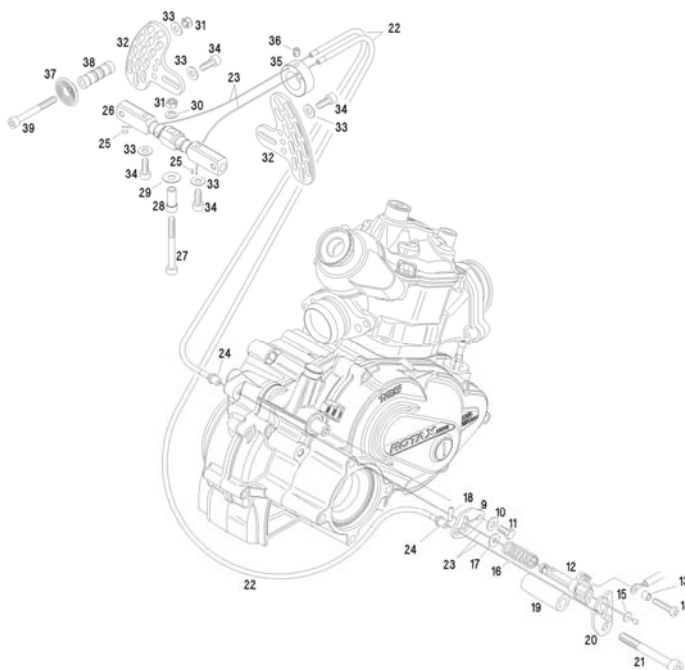
Cortar as alavancas de plástico originais ou adicionar espessores é permitido de forma a ajustar as alavancas a volantes específicos. Na versão das alavancas de metal não é permitido cortar ou adicionar espessores.

Na versão 1 deve utilizar-se o cubo do volante original.

Versão 1

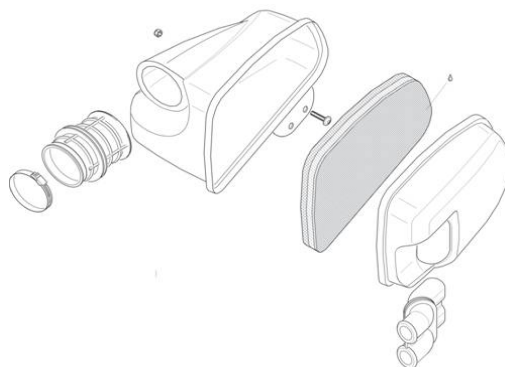


Versão 2



## 7.17. Filtro de ar

A caixa do filtro de ar está marcada no interior com a referência Rotax 225 012. A parte superior está marcada pelo interior com a referência Rotax 225 022. O filtro de ar está marcado no interior com a referência Rotax 225 052. No caso de corridas de chuva é permitido tapar o topo da entrada de ar usando fita adesiva.

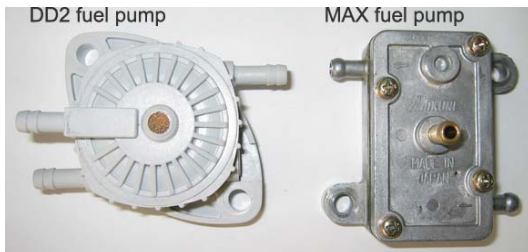


## 7.18. Bomba de gasolina

**7.18.1.** A bomba de gasolina original (cinzenta ou preta) deve estar montada por meio dos dois suportes de borracha ao chassis ou ao motor.

**7.18.2.** A bomba não pode estar montada a um nível superior do carburador.

**7.18.3.** A bomba de gasolina MIKUNI (usada no FR 125 Max) pode também ser usada.



## 7.19. Filtro de gasolina

Só é permitido colocar o filtro de gasolina original ROTAX (peça com a referencia ROTAX 274 160) entre o depósito e a bomba de gasolina.

Entre o depósito e o carburador só pode existir o tubo de gasolina, o filtro original e a bomba de gasolina, não podendo ser colocado qualquer outra peça ou filtro.

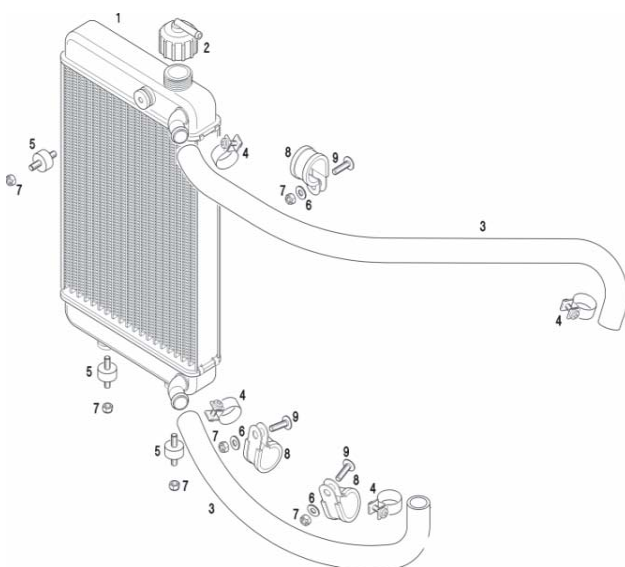
## 7.20. Radiador

**7.20.1.** Radiador de alumínio. Superfície de arrefecimento: Altura = 284 mm; Largura = 202 mm; Espessura = 32 mm

**7.20.2.** O radiador deve montar-se com todos os seus componentes na parte esquerda do kart ao lado do assento.

**7.20.3.** O ponto mais alto do radiador não pode estar mais de 400 mm acima do tubo principal do chassis.

**7.20.4.** Não é permitido nenhum dispositivo de arrefecimento adicional. Só é permitido colocar uma fita ou cinta na superfície do radiador como meio de controlo do fluxo de ar. A fita ou cinta não pode ser retirada durante a corrida. Qualquer outro meio de fluxo de ar é proibido.

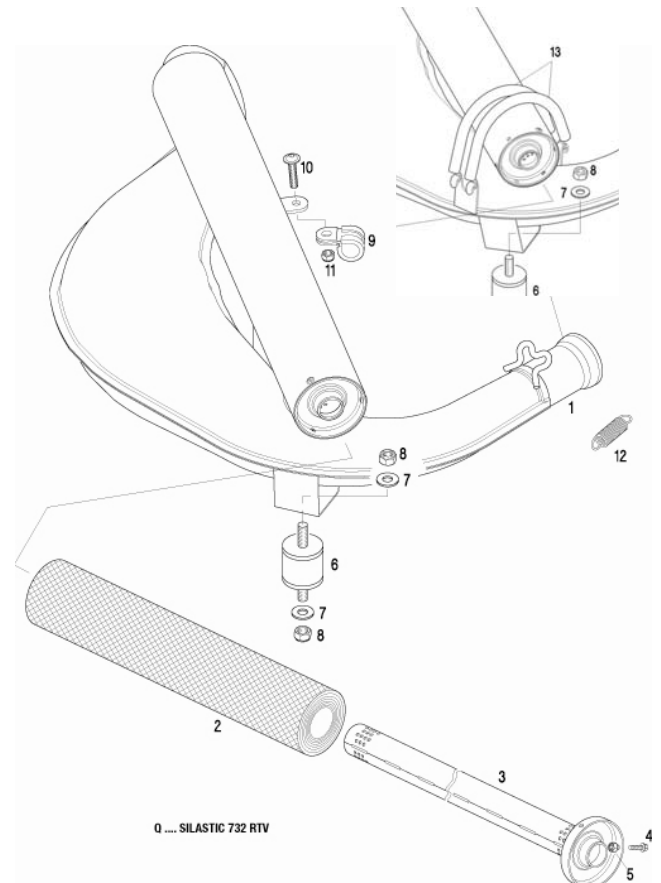


## 7.21. Líquido de refrigeração

Só se pode usar água sem aditivos.

## 7.22. Escape

**7.22.1.** O sistema de escape fornecido pela Rotax não pode ser modificado excepto para a substituição do silenciador. O tubo de escape com o silencioso é composto tal como se mostra nas figuras. Ambas as versões (com o silencioso soldado ou com o silencioso preso por duas molas) são legais.



**7.22.2.** Os rebites pop que servem para fixar a peça que segura o silenciador podem ser substituídos por parafusos.

**7.22.3.** Diâmetro do furo da saída de escape (pos. 5) é de 19,6mm +/- 0,2mm.

**7.22.4.** Só é permitido, no máximo, a utilização de 4 molas de escape originais Rotax para fixar o escape ao cilindro. Não é permitida a utilização de cabos metálicos.

**7.22.5.** Para medir a temperatura dos gases de escape pode ser utilizada uma sonda de temperatura, colocada a 50mm do cone de entrada do escape.

**7.22.6.** O material isolante de ruído (2) é obrigatório e deve ser original ROTAX. Só se pode usar uma unidade do referido material isolante.

**7.22.7.** O sistema de escape original não pode ser modificado excepto para a adição de elementos extra para uma maior redução do ruído.

## Artigo 8. CATEGORIA INICIAÇÃO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO MOTOR HONDA GX 35

**8.1.** Especificações Técnicas do motor conforme Art. 6 do Regulamento Técnico Nacional de Karting 2010 referente à Categoria Iniciação.

**8.2.** O motor autorizado para a Categoria INICIAÇÃO será o motor da marca Honda, modelo GX35, selado pela Korridas e Kompanhia ou pela Riakart, com um selo da Korridas ou com selo oficial da FPAK, utilizado no Categoria Iniciação.

**8.3.** No caso de avaria do motor durante a prova a Korridas será a única autorizada a realizar a reparação necessária para a sua correcta funcionalidade. Caso o motor não tenha possibilidades de ser reparado adequadamente, questão que deverá ser determinada pelo Comissário Técnico Chefe, o Concorrente será autorizado a substituir o motor, mediante pedido aos Comissários Desportivos.

**8.4. Transmissão:** O pinhão é de 7 dentes e a cremalheira é de 72 dentes.

## Artigo 9. ALTERAÇÕES E ADITAMENTOS

Qualquer modificação ao presente regulamento, será introduzida no texto regulamentar em caracteres destacados a “**bold**” e no topo do texto surgirá a menção:

**ACTUALIZAÇÃO EM (data)**

A validade de tais alterações terá efeitos imediatos a partir da data constante nessa referência e da sua consequente publicação no site oficial da FPAK – [www.fpak.pt](http://www.fpak.pt).

## Artigo 10. CASOS OMISSOS

Eventuais casos omissos ou dúvidas suscitadas na interpretação do presente Regulamento serão analisadas e decididas pela Comissão Organizadora do Rotax Max Challenge e pela FPAK.